

# PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK DENGAN PENDEKATAN SIX SIGMA DAN SERTA SEVEN TOOLS SEBAGAI USAHA PENGURANGAN KECACATAN PRODUK PADA CV. PRIMA PERKASA

Ahmaad Efendik<sup>1</sup>, Ni Luh Putu Hariastuti<sup>2</sup>

Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya<sup>1,2</sup>

ahmad.efendik65@gmail.com

## ABSTRACT

*Good quality is created because of good processes, good products do not necessarily have good quality, the production process of a product has an important role in producing a product of good quality or a quality product. To solve problems in the company here the author will use the Six Sigma method and seven tools as a method or tool for the repair process. It is expected that using this method the author can find out and identify the types of defects and factors that cause the disability. It is expected that after knowing the factors that cause disability can be known the solution to the problem and recommend improvements to the company. Corrective actions to be taken in an effort to prevent or overcome defects. The tool used in the process improvement plan is Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). The results obtained from the improvement in the FMEA concept get a satisfactory improvement with the sigma value before the improvement based on the research of 3.42 and after the research of 3.82 even though the results of the improvement did not increase as expected. But after the improvement shows that the production process of the defective Bracket products in the company has begun to decrease slowly.***Kata kunci:** Seven Tools, Six Sigma, Failure Mode and Effect Analysis

## ABSTRAK

Kualitas yang baik tercipta karena proses yang baik pula, produk yang bagus belum tentu memiliki kualitas yang baik, proses produksi dari sebuah produk memiliki peranan penting dalam menghasilkan suatu produk dengan kualitas yang baik atau produk yang berkualitas. Untuk menyelesaikan permasalahan pada perusahaan tersebut disini penulis akan menggunakan metode *six sigma* dan *seven tools* sebagai metode atau alat untuk proses perbaikan. Diharapkan dengan menggunakan metode tersebut penulis dapat mengetahui dan mengidentifikasi jenis cacat dan faktor yang menyebabkan terjadinya kecacatan tersebut. Diharapkan setelah diketahuinya faktor-faktor penyebab kecacatan bisa diketahui solusi permasalahannya dan merekomendasikan perbaikan pada perusahaan tersebut. Tindakan perbaikan yang akan dilakukan dalam upaya mencegah atau mengatasi terjadinya cacat (*defect*). Alat yang digunakan dalam rencana perbaikan proses adalah *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Hasil yang didapat dari perbaikan dalam konsep FMEA mendapatkan peningkatan yang memuaskan dengan nilai *sigma* sebelum perbaikan berdasarkan penelitian sebesar 3,42 dan sesudah penelitian sebesar 3,82 meskipun hasil dari perbaikan tidak meningkat dengan sesuai yang diharapkan. Tetapi setelah perbaikan menunjukkan bahwa pada proses produksi produk Bracket cacat di perusahaan tersebut sudah mulai berkurang secara perlahan.

**Kata kunci:** Seven Tools, Six Sigma, Failure Mode and Effect Analysis

## PENDAHULUAN

Dalam persaingan di pasar global hanya produk yang berkualitas baik yang akan selalu diminati, karena kualitas merupakan pemenuhan pelayanan kepada konsumen. Hal ini dapat di jadikan sebagai pedoman bahwa pengendalian kualitas merupakan pemenuhan pelayanan kepada konsumen. Hal ini dapat dijadikan sebagai pedoman bahwa pengendalian kualitas merupakan

bagian dari proses produksi yang sangat berpengaruh dalam meningkatkan kualitas produk, sehingga pemenuhan pelayanan kepada konsumen dapat tercapai. Kualitas sendiri merupakan keseluruhan karakteristik dari suatu produk atau jasa yang mampu memberi kepuasan kepada pelanggan atau konsumen [1].

CV. Prima Perkasa adalah Perusahaan Swasta Nasional berdasarkan akta pendirian komenditer No. 130 tanggal 19 Desember 2011 yang dikeluarkan oleh notaris Dyah Nuswantari Ekapsari, SH. MSI. Di Sidoarjo, CV. Prima Perkasa memiliki kemampuan dari segi sumber daya manusia fasilitas produksi dan teknik produksi untuk menghasilkan produk, yaitu *Flanges* dan jasa reparasi dan fabrikasi *spare part* mesin industri contohnya produk Bracket. CV. Prima Perkasa telah menerapkan sistem mutu sesuai dengan pedoman mutu internal pada kegiatan manajemen dan produksi. Berdasarkan data dan informasi yang didapatkan dari perusahaan diketahui bahwa terdapat permasalahan pada proses produksi yaitu berupa terjadinya kecacatan pada produk yang dihasilkan oleh perusahaan. Adapun cacat yang timbul pada produk tersebut adalah pengelasan tidak rapi, permukaan bahan kasar dan pembengkokan tidak simetris. Banyak faktor yang menyebabkan timbulnya cacat pada proses produksi seperti kurangnya ketelitian operator saat proses produksi, *maintenance* mesin tidak optimal, tergores material lain disekitar area penyimpanan sementara, penerapan SOP kurang baik, diameter bahan baku tidak sesuai. Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah adalah bagaimana mengidentifikasi jenis kecacatan produk Bracket yang terdapat di CV. Prima Perkasa, bagaimana mengidentifikasi faktor-faktor yang paling berpengaruh dalam terjadinya kecacatan produk Bracket di CV. Prima Perkasa, bagaimana menentukan alternative perbaikan proses produksi di CV. Prima Perkasa.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Kualitas

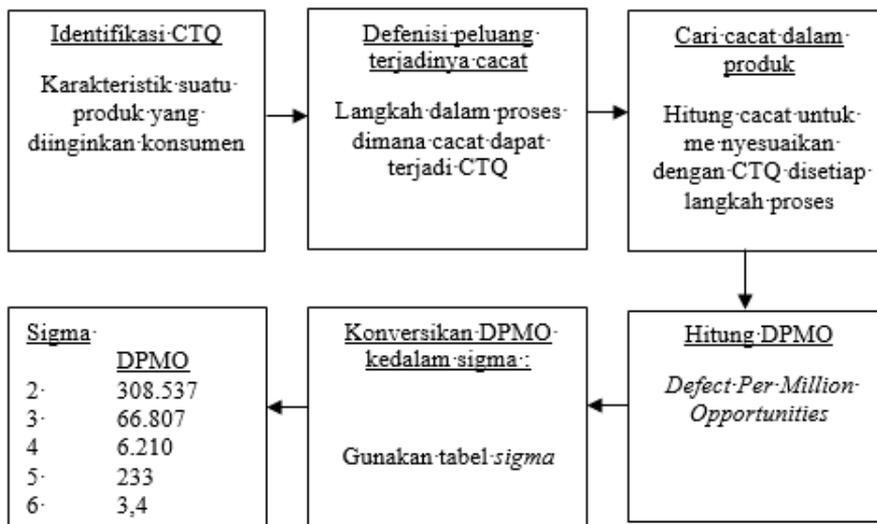
Kualitas yang berorientasi pada kepuasan konsumen tidak harus mempunyai arti “yang terbaik” dalam dunia industri, melainkan kualitas yang berarti lebih baik dalam memuaskan kebutuhan konsumen. Berdasarkan beberapa definisi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kualitas adalah gabungan karakteristik produk dan jasa dari pemasaran, rekayasa, pembuatan, dan pemeliharaan yang membuat produk dan jasa yang digunakan memenuhi harapan-harapan pelanggan [2].

### Six Sigma

*Six sigma* merupakan konsep yang relatif baru bagi banyak organisasi. *Six sigma* bukan merupakan program kualitas yang berpegang pada *zero defect* (tanpa cacat), tetapi memberi toleransi kesalahan hanya 3,4 per sejuta peluang [3]. Di samping itu juga memberikan pengukuran-pengukuran skala statistik untuk membantu mengukur proses-proses perbaikan produk. Tiga bidang utama yang menjadi target dalam *six sigma* adalah meningkatkan kepuasan pelanggan, mengurangi waktu siklus, mengurangi *defect* (cacat). Peningkatan dalam bidang-bidang ini akan menghasilkan penghematan biaya yang dramatis, peluang untuk mempertahankan para pelanggan, masuk pasar baru, membangun reputasi bagi produk dan layanan dengan performa atau kinerja tinggi [4].

### Konsep Dasar Six Sigma

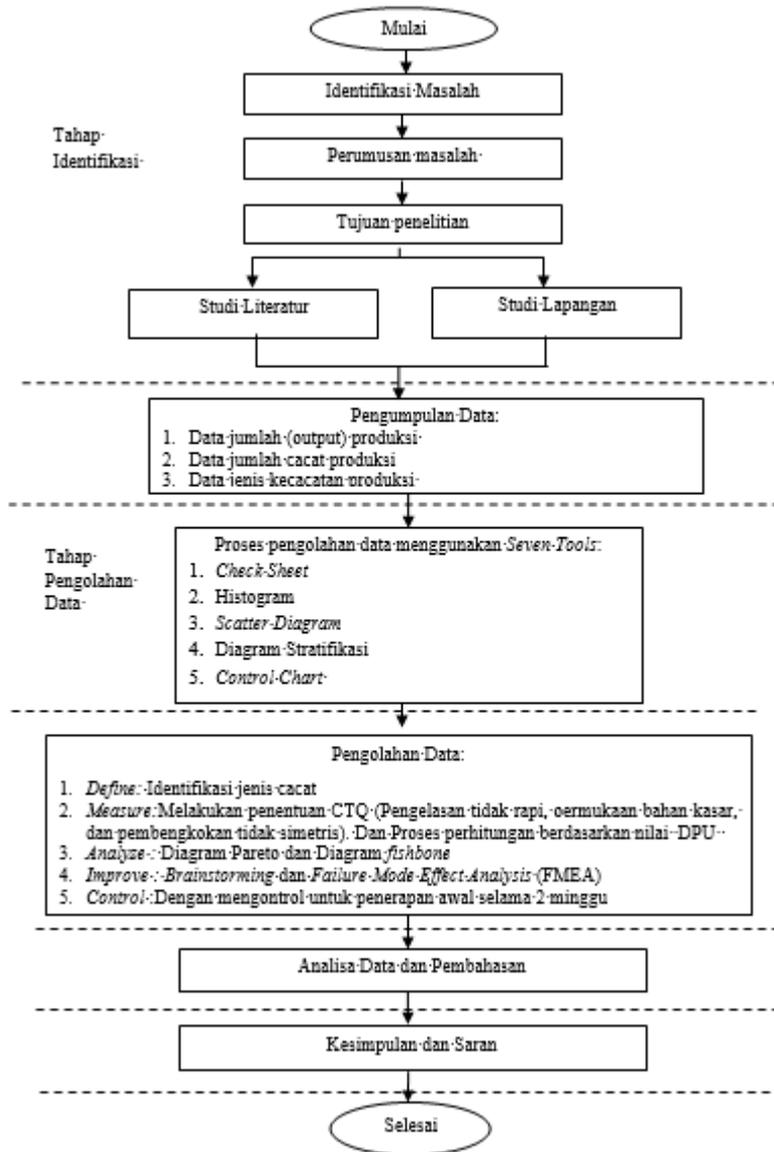
Konsep dasar *six sigma* adalah meningkatkan kualitas menuju tingkat kegagalan nol. Dengan kata lain *six sigma* bertujuan untuk mengurangi terjadinya cacat dalam suatu proses produksi dengan tujuan akhir adalah menciptakan kondisi bebas cacat. Cacat sendiri di definisikan sebagai penyimpangan terhadap spesifikasi yang telah di tentukan sebelumnya. Untuk memperoleh nilai *six sigma* menurut konsep *six sigma* dapat dilihat pada diagram alir berikut:



Gambar 1 Diagram Cara Memperoleh Nilai *Sigma*

## METODE

Metode penelitian merupakan uraian langkah-langkah penelitian sebagai kerangka pemikiran dalam memecahkan masalah agar penelitian yang dilakukan berjalan secara sistematis dan terarah. Pada bab ini akan dibahas tentang langkah-langkah dalam penelitian ini. Langkah-langkah tersebut akan terbagi menjadi beberapa tahapan. Studi lapangan dilakukan untuk mengetahui kondisi riil objek penelitian. Studi lapangan dalam penelitian kali ini akan dilakukan pada internal perusahaan dan eksternal perusahaan mencakup pelanggan sesuai dengan batasan penelitian. Pada internal perusahaan akan diidentifikasi upaya apa saja yang sudah dilakukan dalam meningkatkan kualitas mutu. Pada ruang lingkup eksternal akan dilakukan penelitian terhadap proses pembuatan produk sehingga diperolehnya produk cacat untuk mengidentifikasi penyebab yang terjadi dan harapan pelanggan akan kualitas mutu produksi yang diberikan perusahaan. Dalam tahap ini peneliti akan mencari informasi dari satu obyek yang nantinya akan di teliti dan di proses penelitian guna melanjutkan dari pengumpulan data. Sehingga tahap pengumpulan data dengan cara yang digunakan adalah pengumpulan data melalui wawancara karyawan perusahaan. Tahapan – tahapan yang digunakan untuk memperoleh data sesuai dengan kebutuhan penelitian padaa tugas akhir, yaitu: tahapan yang dilakukan di lapangan yang artinya suatu penelitian dimana peneliti langsung observasi di tempat dan melaukan sesi wawancara untuk mendapatkan data yang lebih akurat. Sehingga diperoleh data primer dan data sekunder.



Gambar 2 Flowchart Metodologi Penelitian (lanjutan)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Seven Tools

Diagram pareto digunakan untuk mengetahui jenis cacat yang paling dominan terjadi pada produk Bracket berdasarkan prosentase terbesar. Dan dari hasil pengolahan data menggunakan diagram *pareto* maka jenis cacat yang paling dominan adalah jenis cacat dengan pengelasan tidak rapi.

### ***Six Sigma***

Dari hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa terjadi peningkatan *sigma* pada produksi Bracket yaitu semula 3,42 menjadi 3,65 dan penurunan DPMO dari semula 32,211 menjadi 15,715

### **KESIMPULAN**

Terdapat 3 (tiga) jenis cacat yang ada di CV. Prima Perkasa jenis kecacatan pada produk Bracket yaitu pengelasan tidak rapi, permukaan bahan kasar, dan pembengkokan tidak simetris. Dan cacat yang tertinggi atau dominan dengan menggunakan alat ukur kualitas berdasarkan diagram *pareto* jumlah cacat yang tinggi adalah pengelasan tidak rapi yaitu sebesar 40%. Dan penyebab dari kecacatan pada produk selama proses produksi Bracket disebabkan beberapa faktor, terdapat faktor manusia, mesin, metode, material dan lingkungan. Berdasarkan hasil pengolahan data, diketahui bahwa kesimpulan bahwa terjadi peningkatan *sigma* pada produksi Bracket yaitu semula 3,42 menjadi 3,65 dan penurunan DPMO dari semula 32.211 menjadi 15.715

### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Ariani, D.W. 2004. *Pengendalian Kualitas Statistik*, Penerbit ANDI. Yogyakarta
- [2] Feigenbaum, Armand V. 1992. *Kendali Mutu Terpadu*, Edisi Ketiga, Jakarta: Erlangga
- [3] Gaspersz, V. 2000. *Pedoman Implementasi Program Six Sigma*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- [4] Gaspersz, V. 2003. *Total Quality Management*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*